

DERWENT- 1978-91956A  
ACC-NO:

DERWENT- 197851  
WEEK:

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Powder composite contg. surfactant with aromatic sulphonic acid gp. - is easily shaped to particles and dissolves or disperses rapidly in water

PATENT-ASSIGNEE: DAINI SEIKOSHA KK[DASE]

PRIORITY-DATA: 1977JP-0044507 (April 20, 1977)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 53130286	A November 14, 1978	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): B01F003/12, B01J001/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 53130286A

BASIC-ABSTRACT:

A particle type powdery composite which can be easily dispersed in water, can be used as a wash agent, a bath agent, or a bleaching agent includes a surface active agent contains aromatic sulphonic gp. The powder is dye, pigment, or pH indicator, and the surface active agent is formaldehyde condensate of sulphonic naphthalene, propyl sulphonic naphthalene, butyl sulphonic naphthalene, dialkyl sulphonic naphthalene, sulphonic polyester, or alkali metal salt thereof.

TITLE- POWDER COMPOSITE CONTAIN SURFACTANT AROMATIC SULPHONIC ACID  
TERMS: GROUP EASY SHAPE PARTICLE DISSOLVE DISPERSE RAPID WATER

DERWENT-CLASS: A97 D25 J04

CPI-CODES: A05-J08; A12-W12A; D08-B09; D11-A01B; D11-B01; J02-A03;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

**Key Serials:** 0037 0041 0044 0047 0050 0053 0203 0231 1278 1517 1920  
1962 2001 2701 2733 2761

**Multipunch** 011 04- 05- 06- 075 080 09& 09- 10& 10- 14- 163 17& 180  
**Codes:** 225 230 231 24- 546 603 623 624 678 681 721 728

⑨日本国特許庁  
公開特許公報

⑩特許出願公開  
昭53—130286

⑪Int. Cl.<sup>2</sup> 識別記号 ⑫日本分類 庁内整理番号 ⑬公開 昭和53年(1978)11月14日  
B 01 F 3/12 13(9) B 0 7158—4A  
B 01 J 1/00 13(7) A 3 7729—4A 発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭水中易分散性顆粒状粉体組成物

⑮特 願 昭52—44507  
⑯出 願 昭52(1977)4月20日  
⑰発 明 者 中島啓二  
八潮市伊草377—5—210  
同 中村道衛

草加市金明町475—6  
⑱発 明 者 神原行雄  
川口市領家4—2—2  
⑲出 願 人 大日精化工業株式会社  
東京都中央区日本橋馬喰町1丁  
目7番6号  
⑳代 理 人 弁理士 吉田勝広

明 細 書

1. 発明の名称

水中易分散性顆粒状粉体組成物

2. 特許請求の範囲

- (a) 水中に溶解または分散すべき粉体及び芳香族スルホン酸基(あるいはそのアルカリ金属塩)を有する界面活性剤からなる水中易分散性顆粒状粉体組成物。
- (b) 粉体がP H指示薬、染料または顔料である特許請求の範囲の第1項に記載の組成物。
- (c) 界面活性剤がアルキルまたはアルキレンナフタレンスルホン酸系界面活性剤である特許請求の範囲の第1項に記載の組成物。
- (d) 水溶性高分子材料を実質的に含有しない特許請求の範囲の第1項に記載の組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は水中に容易に且つ迅速に溶解または分散する顆粒状粉体組成物に関する。

従来、洗剤、溶剤あるいは漂白剤等の技術的

価値や商品価値を高める目的をもって、これらの洗剤等中に各種の色素顆粒を混在させることが行なわれている。またその他の粉体技術分野においても粉体の飛散性等を防止するための顆粒化が行なわれている。このような粉体の顆粒化は多くの場合、水溶性の高分子材料をバインダーとして使用する方法が採用されている。しかしながらこのような高分子材料をバインダーとして使用すれば、得られる顆粒物の機械的強度が高まるが、このようなバインダーが粘着性を有する高分子体であるのでその使用に際して水中に溶解あるいは分散する速度が低下し、用途によっては不都合が生じる場合が多い。特に洗剤、溶剤あるいは漂白剤等の如く衣類等に着色顆粒を使用する場合はそれらの洗剤等と同等以上の溶解あるいは分散速度を有しないと衣類等に着色斑点を生じるという問題が生じる。

本発明者は上記の如き従来技術の問題点を解決すべく鋭意研究の結果、ある特定の化合物をバインダーとして使用すれば、水溶性高分子材

料を実質的に使用することなく顆粒化が可能であり、前記の溶解または分散の問題が解決できることを見い出して本発明を完成した。

すなわち、本発明は水中に溶解または分散すべき粉体と芳香族スルホン酸基（あるいはそれらのアルカリ金属塩）を有する界面活性剤からなる水中易分散性顆粒状粉体組成物である。

本発明を詳細に説明すると、本発明が完成に至った最も重要な知見は従来公知の界面活性剤のなかで、芳香族スルホン酸（あるいはそれらのアルカリ金属塩）基を有する界面活性剤（以下、本発明の界面活性剤と云う）が各種粉体の固着剤（バインダー）として有効に作用するという技術的知見である。各種粉体の水中分散剤として上記の如き界面活性剤が分散剤として使用されているのは、例えば特公昭40-28358号公報等において周知である。しかしながら、このような従来技術では更に固着剤として各種の水溶性高分子材料を使用しており、このような本発明の界面活性剤自身が固着剤としての効

果を発揮するということは全く示唆もされていない。本発明の場合においては、上記の如き技術的知見に基づいて高分子材料をバインダーとして使用することなく粉体の顆粒化が可能になった。従って、実質的に従来技術の如き水溶性高分子材料を使用しないため水中における溶解または分散が極めて迅速となり前記の如き問題が解決されたのである。

以上の如き分散剤と固着剤の両効果を併せ有する本発明の界面活性剤は、例えばナフタリンスルホン酸のホルムアルデヒド縮合物、プロピル化ナフタリンスルホン酸、ブチル化ナフタリンスルホン酸、ジアルキルナフタリンスルホン酸、スルホン化ポリエステル等およびそれらのアルカリ金属塩等であり、これらのなかでは特にナフタリンスルホン酸（あるいはそのアルカリ金属塩）のホルムアルデヒド縮合物が最も有効であることを見い出した。

本発明で使用する粉体とは水中に溶解あるいは分散して使用される従来公知の粉体をすべ

て包含し、例えば有機及び無機の着色顔料、体質顔料、洗剤用ビルダー、各種無機粉体、染料、PH指示薬等である。これらの粉体は別々にあるいは混合で使用される。

本発明の目的物の必須成分は上記の通りであるが、本発明でバインダー及び分散剤として作用する本発明の界面活性剤の使用量は本発明の目的物中で約0.1～15、好ましくは約3～10重量多を占める量で使用される。

次に上記の顆粒状粉体組成物の製造方法について説明すると、上記の必須成分および他の必要成分を均一に混合し、該混合物が可塑性を有する程度の量の液体、好ましくは水を加え、その後、通常の造粒方法、例えば破碎造粒、解砕造粒、押出し造粒、回転造粒、噴霧造粒等の方法や、粉末混合物に固着剤溶液を噴霧する流動層造粒方法等により適当な粒度に造粒される。好ましい粒度はその用途によって変化するが、通常は8～60メッシュ程度、好ましくは約12～28メッシュが最も一般的である。以上の如

き方法において、前記の必須成分以外に本発明の目的、効果を妨げない程度において従来公知の各種の添加剤を配合することができる。これらの添加剤としては各種の界面活性剤、水溶性樹脂等があるが、特に水溶性樹脂を実質的に多量に使用することは本発明の効果を妨げるので多量の使用はさけるべきである。本発明者はこのような添加剤として界面活性剤の一種である比較的分子量のポリエチレングリコールを、得られる顆粒状物の約0.1～5、好ましくは約0.5～3重量多を添加すると、そのすべり効果によって造粒操作時に被造粒配合物が造粒機に粘着したり、付着することがなくなり造粒工程が著しく効率的になるが、一方では造粒物の水に対する溶解性を妨げないことを見い出した。このようなポリエチレングリコールとしては分子量が約1,500～20,000、好ましくは約6,000～11,000程度のものが最適である。

以上の如くして得られた本発明の顆粒状粉体組成物は各種の用途に使用される。例えば水性

染料分散液の調製においては単に水中に加え、簡単な攪拌を行うことにより迅速に均一微細に染料粒子が溶解あるいは分散し、容易に目的とする水性染料分散液が得られる。本発明の組成物が顆粒状洗剤、溶剤あるいは漂白剤である場合にも非常に容易に迅速に溶解する。更にこのような洗剤等に添加剤として添加するときもその使用時にいて洗剤等と同時にあるいはそれ以上迅速に溶解するので非常に有用であり、前述の問題点が解決されている。

以上の如き顕著な効果は、本発明における界面活性剤が分散剤としての能力と固着剤としての能力を同時に有するため、従来方法の如き水溶性高分子材料を実質的に使用する必要がないからである。

次に実施例をあげて本発明を具体的に説明する。なお文中部または多とあるのは重量基準である。

#### 実施例 1

群青 10 部、ナフタリンスルホン酸ナトリウ

#### 実施例 3

フタロシアニンブルー 1 部、ナフタリンスルホン酸ナトリウムのホルムアルデヒド縮合物 5 部、リトボン 3 部、ポリエチレングリコール（平均分子量 11,000）1 部および芒硝 90 部を使用し、他は実施例 1 と同様にして本発明の目的物を得、同様な効果を得た。

#### 実施例 4

ブロムチモール（カルボキシ）フタレイン（PH 指示薬）20 部、ナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド縮合物のナトリウム塩 3.0 部、ポリエチレングリコール（平均分子量 8,000）20 部、ローダミン B ポリ塩化ビニル染料 0.5 部及び芒硝 17.5 部を高速混合機にて混合し、該混合物 25.0 部に水 7.0 部及び芒硝 75.0 部を混合し、混練機にて 70℃、20 分間十分に混練する。次いで該混練物を連続的に排出しつつ解砕機にて破砕造粒し、熱風乾燥する。得られた顆粒状物を 8 メッシュ及び 32 メッシュの篩にて篩分けて一定範囲の粒度の顆粒

のホルムアルデヒド縮合物 5 部、炭酸カルシウム 10 部および芒硝 75 部を高速混合機にて均一に混合し、水 8 部を加えてから混練機により 80℃で 10～20 分間混練する。これを連続的に排出し、解砕機にて破砕し、得られた顆粒状物を 80～120℃で乾燥する。ふるい分けして 12～28 メッシュの青色顆粒状物 40 部を得た。この顆粒状物 5 部を過炭酸ナトリウム顆粒物 95 部中に加え均一に混合して青色顆粒状物が点在する漂白剤組成物 100 部を得た。該組成物 10 部を水 2000 部中に添加したところ迅速に溶解分散して青色の漂白浴を得た。

#### 実施例 2

ジオキサジンバイオレット 0.5 部、プロピルナフタレンスルホン酸ナトリウム 5.0 部、ルチル還元チタン 1.0 部、ポリエチレングリコール（平均分子量 8,000）20 部および芒硝 91.5 部を使用し、他は実施例 1 と同様にして本発明の目的物を得、同様な効果を得た。

状物を得た。該顆粒状物 2 部を、アルカルベンゼンスルホン酸ソーダ 25.0 部、トリポリン酸ソーダ 3.0 部、メタケイ酸ソーダ 1.0 部、芒硝 33.9 部、カルボキシメチルセルローズソーダ塩 1.0 部及び螢光増白剤 0.1 部からなる粒状粉末洗剤 100 部に加え均一に混合して赤色顆粒状物が点在する洗剤組成物を得た。この洗剤組成物を水に加えると、赤色顆粒状物と洗剤が同時に溶解し、青色の洗剤浴が得られた。

#### 実施例 5

酸化チタン 80 部およびナフタレンスルホン酸のホルムアルデヒド縮合物 10 部を均一に混合後、水 30 部を添加し十分に混練する。得られた混練物を孔径約 1.0 mm のスクリーンを有する押出造粒機に投入して常温で押出造粒し、得られた顆粒状物を約 80～100℃で乾燥し、粒径約 0.5～1.0 mm の本発明の顆粒状染料組成物を得た。この組成物は乾燥、運搬、秤量、包装等の取扱い時にいて飛散性による汚染の問

題は実質的に解決されており、水中に加えると簡単な攪拌で非常に容易に迅速に顔料が分散した。

#### 実施例 6

銅フタロシアニンブルー 60 部、ナフタリンスルホン酸のホルムアルデヒド縮合物 10 部を均一に混合後、水 60 部を添加し、十分に混練する。得られた混濁物を孔径約 0.8 mm のスクリーンを備えた押出造粒機を用いて押出造粒し約 80 ~ 100 °C で乾燥して粒径約 0.5 ~ 1.0 mm の本発明の顆粒状顔料組成物を得た。この組成物も飛散による汚染の問題は生じなかった。この顆粒物を水に加えると簡単な攪拌で顔料粒子が均一微細に水中に迅速に分散した。

#### 実施例 7

銅フタロシアニンブルートリスルホン酸 2.5 部、芒硝 8.10 部およびナフタレンスルホン酸のホルムアルデヒド縮合物 10.0 部を均一に混合し、これに水 15 部を加えて十分混練した後 14 メッシュの押出し造粒機を用いて本発明の

顆粒状物を得た。このものを水に加えたところ簡単な攪拌で染料が迅速容易に溶解した。

特許出願人 大日精化工業株式会社  
代理人 弁護士 吉田 勝 広